

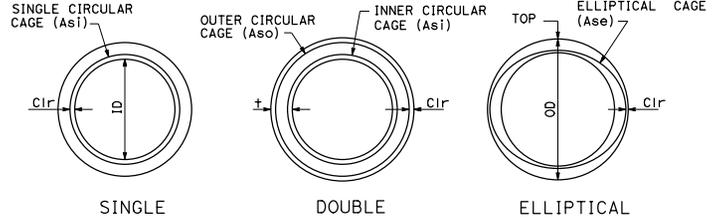
WALL A																					
ID	t	MINIMUM COVER TO 10'-0" Max COVER						20'-0" Max COVER						40'-0" Max COVER							
		METHOD 1		METHOD 2		METHOD 3A		METHOD 1		METHOD 2		METHOD 3A		METHOD 1		METHOD 2		METHOD 3A			
		Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase		
24"	2 1/2"	0.22	-	0.17	-	0.14	0.15	-	0.12	0.28	-	0.22	0.19	-	0.15	0.14	-	0.11	0.25	-	
30"	2 3/4"	0.29	-	0.21	0.23	-	0.17	0.19	-	0.14	0.28	0.16	0.29	0.27	-	0.19	0.18	-	0.13	0.27	0.22
36"	3"	0.22	0.14	0.22	0.17	0.13	0.18	0.15	0.11	0.15	0.34	0.20	0.40	0.23	0.16	0.24	0.15	0.12	0.15	0.32	0.25
42"	3 1/2"	0.18	0.12	0.18	0.15	0.11	0.15	0.13	0.10	0.13	0.36	0.21	0.44	0.25	0.17	0.25	0.16	0.12	0.17	0.34	0.27
48"	4"	0.20	0.12	0.20	0.14	0.10	0.14	0.11	0.08	0.11	0.38	0.23	0.48	0.27	0.19	0.27	0.18	0.13	0.18	0.36	0.28
54"	4 1/2"	0.21	0.13	0.22	0.15	0.11	0.16	0.10	0.08	0.11	0.41	0.25	0.52	0.29	0.20	0.30	0.19	0.14	0.20	0.39	0.30
60"	5"	0.23	0.14	0.24	0.17	0.11	0.17	0.11	0.08	0.13	0.45	0.26	0.57	0.31	0.22	0.32	0.21	0.16	0.21	0.41	0.33
66"	5 1/2"	0.25	0.15	0.26	0.18	0.12	0.18	0.12	0.09	0.16	0.48	0.28	-	0.34	0.24	0.35	0.22	0.17	0.23	0.44	0.35
72"	6"	0.27	0.16	0.28	0.19	0.13	0.20	0.13	0.10	0.19	0.52	0.30	-	0.36	0.25	0.37	0.24	0.18	0.24	0.47	0.40
78"	6 1/2"	0.29	0.17	0.30	0.21	0.14	0.22	0.14	0.10	0.22	0.56	0.33	-	0.39	0.27	0.40	0.26	0.19	0.26	0.50	0.45
84"	7"	0.31	0.18	0.32	0.22	0.15	0.26	0.15	0.11	0.26	0.60	0.35	-	0.41	0.29	0.42	0.27	0.21	0.28	0.54	0.51
90"	7 1/2"	0.33	0.20	0.34	0.24	0.16	0.30	0.16	0.12	0.30	0.64	0.37	-	0.44	0.31	0.45	0.29	0.22	0.30	0.57	0.56
96"	8"	0.35	0.21	0.36	0.26	0.18	0.34	0.17	0.13	0.34	0.68	0.39	-	0.47	0.33	0.48	0.31	0.23	0.34	0.60	0.62
102"	8 1/2"	0.38	0.22	0.39	0.27	0.19	0.38	0.19	0.14	0.38	0.73	0.41	-	0.49	0.34	0.51	0.33	0.25	0.38	0.63	0.68
108"	9"	0.40	0.24	0.43	0.29	0.20	0.43	0.22	0.15	0.43	0.77	0.44	-	0.52	0.36	0.55	0.35	0.26	0.43	0.67	0.74
114"	9 1/2"	0.42	0.25	0.47	0.31	0.21	0.47	0.24	0.16	0.47	0.82	0.46	-	0.55	0.38	0.58	0.37	0.28	0.47	0.70	0.80
120"	10"	0.45	0.26	0.52	0.32	0.22	0.52	0.26	0.16	0.52	0.86	0.48	-	0.58	0.40	0.62	0.39	0.29	0.52	0.74	0.86

WALL B																					
ID	t	MINIMUM COVER TO 10'-0" Max COVER						20'-0" Max COVER						40'-0" Max COVER							
		METHOD 1		METHOD 2		METHOD 3A		METHOD 1		METHOD 2		METHOD 3A		METHOD 1		METHOD 2		METHOD 3A			
		Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase		
24"	3"	0.19	-	0.13	0.15	-	0.11	0.13	-	0.09	0.25	-	0.17	0.17	-	0.12	0.12	-	0.09	0.26	-
30"	3 1/2"	0.23	-	0.14	0.19	-	0.12	0.16	-	0.10	0.34	-	0.20	0.23	-	0.14	0.17	-	0.10	0.21	0.17
36"	4"	0.14	0.08	0.14	0.12	0.08	0.12	0.10	0.07	0.10	0.23	0.12	0.24	0.16	0.10	0.17	0.12	0.08	0.12	0.24	0.18
42"	4 1/2"	0.14	0.08	0.14	0.10	0.07	0.11	0.09	0.07	0.09	0.27	0.14	0.27	0.19	0.12	0.19	0.14	0.09	0.14	0.27	0.20
48"	5"	0.16	0.09	0.16	0.11	0.07	0.12	0.09	0.07	0.09	0.30	0.17	0.31	0.21	0.14	0.22	0.16	0.10	0.16	0.31	0.26
54"	5 1/2"	0.18	0.10	0.18	0.13	0.08	0.13	0.09	0.07	0.11	0.34	0.19	0.35	0.24	0.15	0.24	0.17	0.12	0.18	0.34	0.33
60"	6"	0.20	0.11	0.20	0.14	0.09	0.14	0.10	0.07	0.14	0.37	0.21	0.41	0.26	0.17	0.27	0.19	0.13	0.20	0.38	0.39
66"	6 1/2"	0.22	0.12	0.22	0.16	0.10	0.17	0.12	0.08	0.17	0.41	0.23	0.46	0.29	0.19	0.30	0.21	0.15	0.21	0.41	0.46
72"	7"	0.24	0.13	0.24	0.17	0.11	0.20	0.13	0.09	0.20	0.45	0.25	0.52	0.32	0.21	0.32	0.23	0.16	0.23	0.45	0.52
78"	7 1/2"	0.26	0.15	0.26	0.19	0.12	0.23	0.14	0.09	0.23	0.48	0.27	0.57	0.34	0.23	0.35	0.25	0.17	0.25	0.48	0.59
84"	8"	0.28	0.16	0.29	0.20	0.13	0.27	0.15	0.10	0.27	0.52	0.30	0.63	0.37	0.25	0.38	0.26	0.19	0.27	0.51	0.66
90"	8 1/2"	0.30	0.17	0.31	0.22	0.14	0.30	0.16	0.11	0.30	0.56	0.32	-	0.40	0.26	0.41	0.28	0.20	0.30	0.55	0.73
96"	9"	0.32	0.18	0.34	0.23	0.15	0.34	0.17	0.12	0.34	0.60	0.34	-	0.43	0.28	0.44	0.30	0.22	0.34	0.58	0.80
102"	9 1/2"	0.35	0.20	0.39	0.25	0.17	0.39	0.20	0.13	0.39	0.64	0.37	-	0.45	0.30	0.46	0.32	0.23	0.39	0.62	0.88
108"	10"	0.37	0.21	0.43	0.27	0.18	0.43	0.22	0.14	0.43	0.68	0.39	-	0.48	0.32	0.49	0.34	0.24	0.43	0.65	0.95
114"	10 1/2"	0.39	0.23	0.48	0.29	0.19	0.48	0.24	0.15	0.48	0.72	0.42	-	0.51	0.34	0.52	0.36	0.26	0.48	0.69	1.03
120"	11"	0.42	0.24	0.53	0.30	0.20	0.53	0.27	0.16	0.53	0.77	0.44	-	0.54	0.36	0.55	0.38	0.27	0.53	0.73	1.10

WALL X																	
ID	t	Min COVER TO 10'-0" Max COVER				10.1' TO 20'-0" Max COVER				20.1' TO 30'-0" Max COVER							
		METHOD 3A		METHOD 3B		METHOD 3A		METHOD 3B		METHOD 3A		METHOD 3B					
		Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase	Asi	Aso	Ase				
24"	1 1/8"	0.19	-	0.16	0.18	-	0.15	0.14	-	0.12	0.12	-	0.10	0.22	-	0.19	-
30"	2 1/8"	0.24	-	0.18	0.22	-	0.17	0.17	-	0.13	0.14	-	0.11	0.20	0.17	0.23	-
36"	2 3/8"	0.18	0.15	0.18	0.17	0.14	0.17	0.13	0.11	0.14	0.11	0.10	0.11	0.21	0.18	0.17	0.16
42"	2 1/2"	0.22	0.18	0.22	0.21	0.17	0.21	0.18	0.16	0.19	0.15	0.14	0.15	0.29	0.27	0.23	0.23
48"	2 5/8"	0.21	0.17	0.21	0.20	0.16	0.21	0.23	0.21	0.23	0.18	0.18	0.18	0.36	0.35	0.29	0.30
54"	2 7/8"	0.18	0.15	0.19	0.18	0.14	0.18	0.25	0.23	0.25	0.20	0.20	0.20	0.39	0.38	0.31	0.33
60"	3 1/2"	0.14	0.11	0.14	0.13	0.10	0.14	0.22	0.19	0.22	0.18	0.17	0.18	0.33	0.30	0.26	0.26
66"	3 3/4"	0.13	0.11	0.15	0.13	0.10	0.15	0.24	0.21	0.24	0.19	0.19	0.20	0.37	0.34	0.29	0.29
72"	4 1/4"	0.13	0.11	0.18	0.11	0.10	0.18	0.24	0.21	0.24	0.19	0.18	0.20	0.36	0.32	0.29	0.28
78"	4 3/4"	0.13	0.11	0.22	0.11	0.10	0.22	0.24	0.21	0.24	0.19	0.18	0.22	0.36	0.32	0.29	0.28
84"	5 1/4"	0.14	0.11	0.25	0.13	0.10	0.25	0.24	0.21	0.25	0.20	0.18	0.25	0.36	0.32	0.29	0.28
90"	5 1/2"	0.15	0.12	0.29	0.15	0.11	0.29	0.26	0.22	0.29	0.22	0.20	0.29	0.39	0.34	0.32	0.30
96"	6"	0.17	0.13	0.33	0.17	0.11	0.33	0.27	0.23	0.33	0.22	0.20	0.33	0.40	0.36	0.32	0.31
102"	6 1/2"	0.19	0.14	0.37	0.19	0.12	0.37	0.29	0.25	0.37	0.24	0.22	0.37	0.43	0.38	0.35	0.33
108"	7"	0.21	0.15	0.41	0.21	0.13	0.41	0.32	0.27	0.41	0.26	0.23	0.41	0.46	0.40	0.38	0.35
114"	7 1/2"	0.23	0.16	0.46	0.23	0.14	0.46	0.34	0.28	0.46	0.28	0.25	0.46	0.49	0.42	0.41	0.37
120"	8"	0.26	0.17	0.51	0.26	0.16	0.51	0.36	0.30	0.51	0.30	0.26	0.51	0.52	0.44	0.43	0.39

WALL AA			
ID	t	80'-0" Max COVER	
		Asi	Aso
24"	5 3/4"	0.14	0.07
30"	6"	0.20	0.15
36"	6 1/2"	0.25	0.28
42"	7"	0.31	0.42
48"	7 1/2"	0.37	0.56
54"	8"	0.43	0.70
60"	8 1/2"	0.49	0.85
66"	9"	0.55	1.00
72"	9 1/2"	0.61	1.15
78"	10"	0.67	1.06
84"	10 1/2"	0.73	1.20

WALL BB			
ID	t	80'-0" Max COVER	
		Asi	Aso
24"	6 1/2"	0.13	0.07
30"	7"	0.17	0.11
36"	7 1/2"	0.22	0.27
42"	8"	0.28	0.44
48"	8 1/2"	0.33	0.61
54"	9"	0.39	0.78
60"	9 1/2"	0.45	0.95
66"	10"	0.51	1.13
72"	10 1/2"	0.57	1.31
78"	11"	0.62	1.18
84"	11 1/2"	0.68	1.33



CAGE REINFORCEMENT

t = Pipe barrel wall thickness, inches
 Ase = Elliptical single cage reinforcement, square inches/LF
 Asi = Inner cage reinforcement, or single circular cage reinforcement, square inches/LF
 Cir = Design clearance, inches (see Note 6)
 Aso = Outer cage reinforcement, square inches/LF

DESIGN NOTES:

- Design: AASHTO LRFD Bridge Design Specifications, 4th edition with California Amendments. ACPA DESIGN DATA 1, October 2007. DIRECT DESIGN METHOD
- Earth Loading: Paris/Uniform Soil Pressure Distribution
 Vertical: 140 pcf
 Horizontal: Varies, see design lateral pressure chart (Circular Pipe only)
- Unit Stresses: (Used in Design Tables)
 fy = 65 ksi
 f'c = See Tables
- The RCP as shown on this sheet is not intended to be used in a corrosive environment. A special design may be required.

NOTES:

- For details